

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA  
FACULTAT DE MEDICINA  
DEPARTAMENT DE CIRURGIA

**LA BAIXA MORBIDITAT PERIOPERATÒRIA  
DE LA PROSTATECTOMIA RADICAL LAPAROSCÒPICA  
JUSTIFICA EFECTUAR-LA EN PACIENTS  
MAJORS DE 70 ANYS**

**Director Dr. Antoni Gelabert Mas.**

**Treball d'investigació del doctorat en Cirurgia**

**presentat per Sandra Tarragón Gabarró.**

**Convocatòria de Setembre 2011.**

**Curs 2010/2011.**

## **CERTIFICAT DEL DIRECTOR DEL TREBALL DE RECERCA**

El Doctor Antoni Gelabert Mas, Catedràtic d'Urologia de la Universitat Autònoma de Barcelona,

**CERTIFICA:**

Que el treball titulat - La baixa morbiditat perioperatòria de la prostatectomia radical laparoscòpica justifica efectuar-la en pacients majors de 70 anys - ha estat realitzat sota la meua direcció per la llicenciada Sandra Tarragón Gabarró, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d'investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Cirurgia (curs 2010 – 2011), a la convocatòria de setembre.

Barcelona, 1 setembre de 2011.

## **PARAULES CLAU**

- Càncer de pròstata
- Prostatectomia radical
- Edat
- Complicacions quirúrgiques
- Morbiditat

## **RESUM**

Donat l'increment en l'esperança de vida, valorem el tractament radical del càncer de pròstata en pacients > 70 anys.

L'objectiu és analitzar la incidència, severitat i maneig de la morbiditat perioperatòria de la prostatectomia radical (PR) en funció de la tècnica quirúrgica.

De 500 PR revisem, retrospectivament, 70 pacients > 70 anys (40 Retropúbiques i 30 Laparoscòpiques). S'empra la classificació de Clavien modificada per analitzar les complicacions.

La proporció de complicacions és en PRR 57,5% i en PRL 33%. Les complicacions en la PRL són de menor gravetat.

Els beneficis atribuïts a la laparoscòpia es mantenen en pacients d'edat avançada.

## ÍNDEX

INTRODUCCIÓ .....	6
- Història del càncer de pròstata .....	6
- Epidemiologia del càncer de pròstata .....	7
- Esperança de vida .....	8
- Etiologia del càncer de pròstata .....	9
- Diagnòstic, classificació i estadificació del càncer de pròstata .....	9
- Tractament del càncer de pròstata .....	13
- Prostatectomia radical retropúbica .....	15
- Prostatectomia radical laparoscòpica .....	16
- Complicacions i classificació de les mateixes .....	18
- Bases teòriques per plantejar la hipòtesi .....	20
HIPÒTESI .....	23
OBJECTIUS .....	24
MATERIAL I MÈTODES .....	25
RESULTATS .....	27
- Complicacions Prostatectomia radical retropúbica .....	28
- Complicacions Prostatectomia radical laparoscòpica .....	29
DISCUSSIÓ .....	31
CONCLUSIONS .....	34
BIBLIOGRAFIA .....	35

## INTRODUCCIÓ

### HISTÒRIA

Malgrat les primeres nocions anatòmiques de la pròstata es remonten a la medicina egípcia, la primera observació clínica d'un càncer de pròstata la realitza George Langstaff el 1817. Donat l'avanç que experimenten l'anestèsia i els procediments d'assèsia, és el 1867 quan Theodor Billroth realitza la primera prostatectomia perineal per carcinoma de pròstata i McGill la primera prostatectomia per via suprapúbica, desenvolupant-se des d'aleshores nous procediments quirúrgics per abordar aquesta patologia. Hugh Hampton Young perfecciona aquesta tècnica fins que, el 1904, realitza la primera cirurgia radical de càncer de pròstata extirpant a més de la pròstata el coll vesical i les vesícules seminals.

L'ús de l'ecografia en urologia l'inicia Schlegel el 1961 per a la detecció de litiasis renals. Set anys després Watanabe descriu imatges prostàtiques mitjançant l'ecografia transrectal.

La dependència hormonal del creixement de la pròstata estimula propostes de tractament com l'orquiectomia descrita per James William White el 1893. El 1941, el candenc Charles Huggins demostra que la neoplàsia de la glàndula és hormono-depenent i proposa l'administració d'estrogens com a tractament pel càncer de pròstata, investigació per la que va obtenir el premi Nobel de Medicina el 1996<sup>1</sup>.

La glicoproteïna PSA (Prostate Specific Antigen), identificada en extractes de teixit prostàtic humà el 1970, es detecta en sèrum per primera vegada el 1980. Malgrat no ser una proteïna específica de càncer, sinó de teixit prostàtic, a partir de 1980 es descriu com a possible marcador tumoral del càncer de pròstata<sup>2</sup>.

Des de la introducció del PSA en la pràctica clínica el 1986, aquest marcador s'havia determinat com a PSA total. Actualment se'n coneixen les seves variants (PSA lliure, densitat, velocitat i variants moleculars) permetent ja el diagnòstic del càncer de pròstata en pacients amb un tacte rectal normal.

L'ús generalitzat de determinacions sanguínies d'aquest marcador tumoral, així com el desenvolupament de tècniques de biòpsia prostàtica transrectal eco-dirigides, promouen el diagnòstic precoç del càncer de pròstata. Aquests fets provoquen un

canvi en les característiques clínico-patològiques del càncer prostàtic en el moment del diagnòstic<sup>3</sup>.

El 1983, Walsh revoluciona el maneig quirúrgic del càncer de pròstata localitzat millorant la tècnica quirúrgica de la prostatectomia radical, fet que permetrà en un futur la preservació de bandeletes neurovasculars.

## EPIDEMIOLOGIA

Segons dades de l'informe del Centro Nacional de Epidemiología de 2009 (referent a 2006), la incidència anual de càncer de pròstata a l'estat espanyol és de 77,2/100.000 homes situant-se per sota de la mitjana europea occidental (106,2/100.000) i la dels Estats Units d'Amèrica (163,7/100.000). Actualment a l'estat espanyol hi hauria una prevalença de 44.100 pacients amb càncer de pròstata diagnosticats en els darrers 5 anys.

De les 61.184 defuncions en homes per càncer, 5.409 esdevenen per càncer de pròstata; situant-se aquest tumor en tercera posició en quant a mortalitat després del de pulmó i el colorrectal. Els índex de mortalitat són similars a la resta de països europeus occidentals, amb un descens anual del 3,6% des de 1998, significativament millor que el descens global de mortalitat per càncer, que és de l'1,3%.

La supervivència del càncer de pròstata a l'estat espanyol és comparable a la d'altres països europeus<sup>4</sup>.

L'edat mitja de diagnòstic és de 79,4 anys, la taxa de mortalitat de 13,34/100.000 habitants i la supervivència relativa a 5 anys és del 75%.

L'edat del diagnòstic en el 85% dels casos és a partir dels 65 anys d'edat. Amb un pic d'incidència entre els 70 i els 74 anys.

El tumor més freqüentment diagnosticat en homes a Catalunya en el període 1998 - 2002 va ser el de pròstata (18 % del total de càncers en els homes). Donat l'augment de població que ha experimentat aquesta comunitat junt amb l'augment en l'esperança de vida, la incidència del càncer de pròstata ha augmentat considerablement en les últimes dècades.

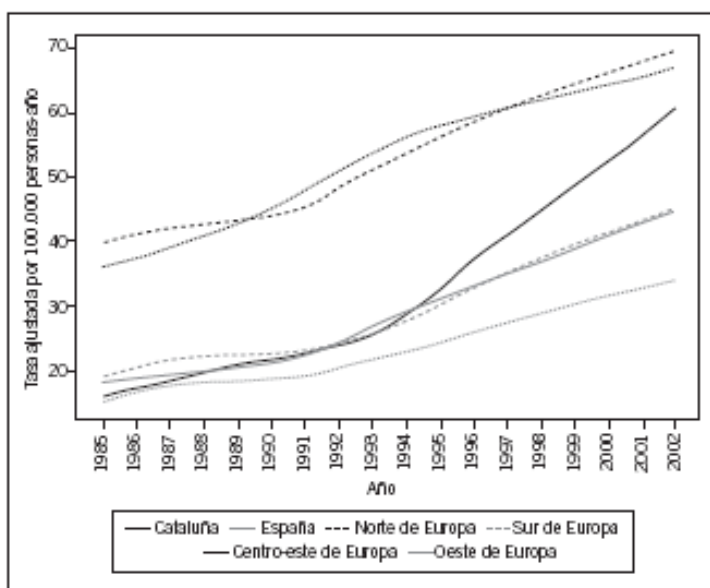


Fig. 1. Evolució de la incidència del càncer de pròstata a Catalunya, l'estat espanyol i Europa en el període 1985 – 2002.<sup>5</sup>

## ESPERANÇA DE VIDA

Un dels indicadors més utilitzats per a valorar l'estat de salut, progrés social i desenvolupament d'un país és l'esperança de vida. Segons l'informe anual emès pel Sistema Nacional de Salut el 2007, l'estat espanyol es troba en la sexta posició respecte a la resta de països europeus, essent un dels que ha experimentat un increment en l'esperança de vida més accentuat en les últimes dècades. Actualment l'esperança de vida global al néixer és de 80,23 anys (Homes 76,96, Dones 83,43). Aquest envelliment de la població s'acompanya d'unes bones condicions de salut<sup>6</sup>.

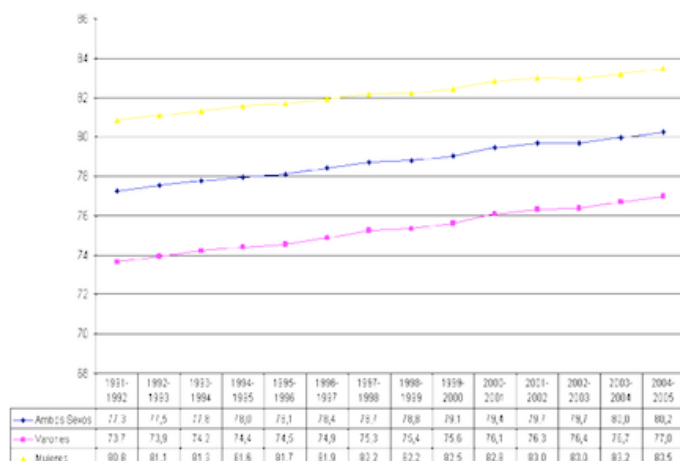


Fig. 2. Esperança de vida en néixer a l'estat espanyol<sup>6</sup>.



L'esperança de vida en homes als 70 anys d'edat és superior a 12 anys, fet que justificaria una acció amb intenció curativa en pacients diagnosticats de càncer de pròstata clínicament localitzat<sup>7</sup>.

Años	Esperanza de Vida al Nacimiento		Esperanza de Vida a los 65 años	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
2007	77,77	84,11	17,68	21,65
2008	77,81	84,20	17,71	21,69
2009	78,01	84,37	17,82	21,81
2018	79,70	85,84	18,81	22,91
2028	81,39	87,32	19,88	24,06
2038	82,91	88,66	20,91	25,14
2048	84,31	89,89	21,90	26,15

Fig.3. Esperança de vida 2002-2007. Projeccions del a població a llarg plaç (INE 2010)

## ETIOLOGIA

Els factors causants del càncer de pròstata són encara desconeguts, encara que hi ha factors (genètics i ambientals) que determinen que el risc de patir càncer de pròstata sigui major. Darrerament els gens de fusió son un dels factors moleculars amb major responsabilitat causal. Els estudis epidemiològics han permès identificar factors predisponents de patir aquesta neoplàsia.

Existeixen gens de susceptibilitat que afavoreixen el desenvolupament del càncer de pròstata i de defectes genètics somàtics. A la pròstata, sota condicions normals, existeix un equilibri controlat pels andrògens entre els factors reguladors del creixement prostàtic i els efectes inhibidors; quan aquest equilibri s'altera, es desenvolupen els gens de susceptibilitat que afavoreixen el fet que es manifesti el càncer de pròstata.

Es coneixen tres factors de risc de carcinogènesi que són l'edat, l'ètnia i la latitud<sup>8</sup>.

## DIAGNÒSTIC, CLASSIFICACIÓ I ESTADIFICACIÓ

Fins la utilització clínica del PSA el tacte rectal era el patró de referència en el diagnòstic del càncer de pròstata. Actualment sabem que la majoria de càncers de pròstata es diagnostiquen amb un tacte rectal normal. Per altra banda, l'examen i la interpretació de les seves troballes estan supeditades a l'experiència de l'explorador.

Malgrat tot, segueix estant implicat en la valoració de la Classificació Internacional de TNM (Tumors, ganglis-Nodes- i Metàstasis), definit per l'*American Joint Committee for Cancer Staging* (AJCC), com a referència d'estadificació clínica.

El càncer de pròstata ve determinat doncs, per un estadi clínic basat en el tacte rectal i/o una RMN a nivell local, pel valor del PSA en el moment del diagnòstic i en la seva evolució o "cinètica", pel grau de diferenciació cel·lular realitzat en l'estudi anatomopatològic així com per un TC i una gammagrafia òssia per a l'estudi de la malaltia disseminada.

El TNM, amb el que obtindrem l'estadi clínic del càncer de pròstata, es defineix per primera vegada el 1975, patint múltiples modificacions fins l'actual (setena edició de 2009) que s'exposa a continuació.

---

#### **CLASIFICACIÓ TNM clínic del càncer de pròstata**

---

***Tx:*** No es pot definir el tumor primari

***T0:*** No evidència de tumor primari

---

***T1:*** Tumor no evident clínicament, no palpable ni visible per imatge

-***T1a:*** Tumor incidental en 5% o menys del teixit ressecat

-***T1b:*** Tumor incidental en més del 5% del teixit ressecat

-***T1c:*** Tumor identificat a partir de punció de biòpsies

---

***T2:*** Tumor confinat a pròstata

-***T2a:*** Tumor afecta a la meitat o menys d'un lòbul

-***T2b:*** Tumor abarca més de la meitat d'un lòbul (però no els dos)

-***T2c:*** Tumor abarca ambdós lòbuls

---

***T3:*** Tumor que s'extén més enllà de càpsula prostàtica

-***T3a:*** Extensió extracapsular unilateral o bilateral

-***T3b:*** Extensió extracapsular afectant vesícules seminals

---

***T4:*** Tumor que envaeix estructures adjacents diferents a vesícules seminals:

*Coll vesical, esfínter extern, recte, elevadors i/o paret pèlvica*

---

Fig.4. Classificació TNM del càncer de pròstata<sup>9</sup>.

Com ja hem comentat, el PSA ha esdevingut un dels marcadors tumorals més eficaços de la història de la medicina. Malgrat no ser una proteïna específica de càncer, sabem que els nivells sanguinis de PSA van íntimament relacionats amb el risc de patir un càncer de pròstata i, el seu valor numèric en el moment del diagnòstic, ajuda a predir el pronòstic de la malaltia.

PSA (ng/dl)	Valor pronòstic positiu de càncer de pròstata (%)
0 - 1	2,8 - 5
1 - 2,5	10,5 - 14
2,5 - 4	22 - 30
4 - 10	41
> 10	69

Fig.5. Relació entre la concentració del PSA i el risc de patir càncer prostàtic<sup>10</sup>.

També resulta indispensable en l'avaluació de resposta al tractament així com en el seguiment posterior dels pacients per al diagnòstic precoç de recidives bioquímiques que caldrà avaluar segons el tractament inicial aplicat. Les proves diagnòstiques per imatge en l'actualitat no tenen suficient sensibilitat i especificitat per a fer un diagnòstic de forma precoç de recidiva local o a distància. Però les constants investigacions en aquest àmbit, com la ressonància magnètica amb espectroscòpia, segueixen evolucionant i la possibilitat en el futur de poder fusionar imatges d'ecografia, RM i PET, creiem que poden significar un avanç en el maneig del càncer de pròstata i establir noves indicacions per aquestes proves d'imatge.

En l'actualitat, la cinètica del PSA juga un paper important en el pronòstic de la malaltia i en el seguiment dels pacients<sup>11</sup>.

El sistema anatomo-patològic per a la gradació del carcinoma prostàtic és el Grau de Gleason descrit el 1966 i consolidat el 1974 per Donald F. Gleason. Basant-se en l'arquitectura d'aquest tumor, indicant-ne el grau de diferenciació cel·lular i classificant els tumors en funció de l'estructura glandular predominant, no tan sols defineix les característiques anatomo-patològiques del tumor, sino que s'ha definit com un factor

pronòstic independent. Des de la seva descripció ha patit múltiples modificacions, la darrera s'ha portat a terme per la Societat Internacional de Patologia Urològica (ISUP) en la Conferència de consens del grau de Gleason pel carcinoma de pròstata de 2005.

El Grau de Gleason classifica els tumors en funció de l'estructura glandular predominant (primer valor) i la secundària (segon valor), assignant un valor sumatori dels dos que serà el resultat final<sup>12,13</sup>.

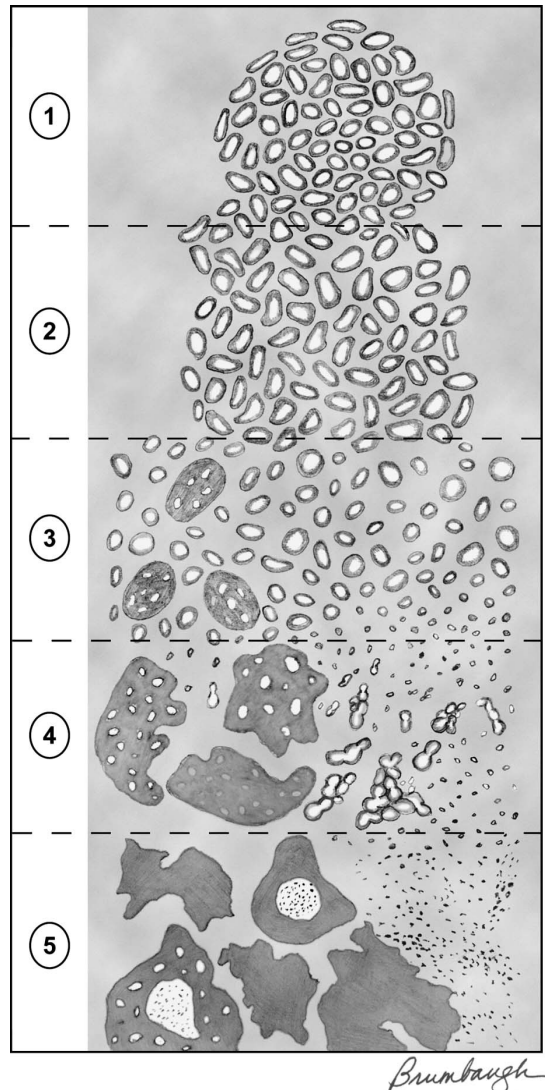


Fig. 6. Representació esquemàtica dels 5 graus de Gleason, presa de Jonathan I. Epstein et al.<sup>12,13</sup>

Tenint en compte tots els factors intrínsecs tumorals descrits prèviament, i de cara a predir un possible pronòstic de la malaltia, s'han descrit múltiples classificacions. Una de les més utilitzades és la D'Amico que defineix el càncer de pròstata en tres grups de risc: baix, intermig i alt.

	BAIX RISC	RISC INTERMIG	ALT RISC (Qualsevol dels següents)
PSA	< 10	10 – 20	> 20
GLEASON	≤ 6	7*	≥ 8
ESTADI	T1 – T2	T1 – T2*	T3 – T4

\* Criteris independents de risc intermig.

Fig. 7. Classificació del càncer de pròstata en grups de risc segons el sistema D'Amico<sup>14</sup>.

Aquesta estratificació té una implicació tant pronòstica com terapèutica.

### TRACTAMENT DEL CÀNCER DE PRÒSTATA

En el càncer de pròstata no és possible afirmar categòricament que un tractament és clarament millor que un altre, ja que no disposem d'assajos clínics aleatoritzats al respecte. De moment, la prostatectomia radical és l'únic tractament pel càncer de pròstata localitzat que ha demostrat un benefici en la supervivència càncer específica comparada amb el maneig conservador en un assaig prospectiu i aleatoritzat<sup>15</sup>. Ara bé, d'aquí pocs anys podrem comptar amb un altre important estudi, el *Prostate Cancer Intervention Versus Observation* (PIVOT) que permetrà obtenir una informació fonamental del tractament dels pacients amb càncer de pròstata localitzat. El darrer mes de maig s'han presentat els resultats preliminars d'aquest estudi al congrés de l'Associació Americana d'Urologia (AUA) on, si bé la supervivència general i específica al càncer de pròstata va ser pràcticament igual en ambdós grups (vigilància activa i prostatectomia), sembla que els homes intervinguts quirúrgicament van presentar una diferència lleugerament millor. La troballa que la cirurgia comparada amb l'observació no va millorar la supervivència va tenir una potència estadística major en aquells pacients amb un càncer de pròstata classificat de baix risc. Malgrat tot, cal ser prudent amb aquests resultats, ja que el tamany mostral final ha sigut inferior al previst i encara no s'han revisat els paràmetres estadístics<sup>16</sup>.

Basant-se en la literatura es fan algunes recomanacions per al tractament del

càncer de pròstata que es recullen en les Guies europees. Aquestes inclouen el tractament diferit (actitut expectant i vigilància activa), el tractament curatiu (prostatectomia radical i radioteràpia) i el tractament hormonal; així com tractaments experimentals. En el present treball ens basarem en els pacients candidats a tractament radical curatiu, concretament a cirurgia.

	<b>GCC</b>
<b>Indicacions</b> - Pacients amb càncer de pròstata localitzat de baix risc i intermig (cT1a-T2b, Gleason de 2-7 i PSA ≤20) i una esperança de vida >10 anys.	1b
<b>Opcional</b> - Pacients seleccionats amb càncer de pròstata localitzat d'alt risc i baix volum (cT3a, Gleason 8-10 o PSA >20). - Pacients molt seleccionats amb càncer de pròstata localitzat de molt alt risc (cT3b-T4 N0 o qualsevol T, N1 en context de tractament multimodal).	3 3
<b>Recomanacions</b> - No es recomana tractament neoadjuvant a curt plaç amb anàlegs en estadis T1-T2. - Es pot intentar cirurgia amb preservació nerviosa en pacients potents i amb baix risc de malaltia extracapsular (T1c, Gleason <7 i PSA <10). - La preservació unilateral constitueix una opció en cas d'estadi T2a.	1a 3 4

*GCC = grau de comprovació científica*

Fig. 8. Recomanacions relatives a la prostatectomia radical <sup>17</sup>.

El tractament quirúrgic del càncer de pròstata consisteix en una prostatectomia radical, que suposa l'extirpació de tota la glàndula prostàtica entre l'uretra i la bufeta, així com l'exèresi d'ambdues vesícules seminals junt amb el teixit adjacent suficient per a obtenir marges quirúrgics negatius (incloent o no la linfoadenectomia pèlvica bilateral).

La prostatectomia radical és un tractament excel·lent en aquells pacients amb un càncer de pròstata de risc intermig confinats a pròstata <sup>18</sup>.

Cita bibliogràfica	Nombre de pacients	Any de la prostatectomia radical	Mitjana de seguiment (mesos)	Supervivència sense PSA als 10 anys	Supervivència càncer específica als 10 anys
Isbarn i cols. (2009)	436	1992-1997	122	60	94
Roehl i cols. (2004)	3478	1983-2003	65	68	97
Han i cols. (2001)	2404	1983-1999	75	74	96
Hull i cols. (2002)	1000	1983-1998	53	75	98
Porter i cols. (2006)	752	1954-1994	137	71	96

Fig. 9. Resultats oncològics en prostatectomia radical en casos de malaltia confinada a pròstata <sup>17</sup>.

En homes amb càncer de pròstata localitzat i una esperança de vida  $\geq 10$  anys, l'objectiu de la prostatectomia radical per qualsevol abordatge ha de ser l'erradicació de la malaltia, al temps que es manté la continència i, sempre que sigui possible, la potència sexual. No existeix un llindà d'edat per la prostatectomia radical i no s'hauria de descartar aquest procediment basant-se únicament en l'edat<sup>18</sup>. Pel contrari, una elevada comorbiditat augmenta considerablement el risc de morir per causes no relacionades amb el càncer de pròstata<sup>19</sup>. L'estimació de l'esperança de vida és molt important a l'hora d'aconsellar a un pacient la cirurgia.

L'adquisició progressiva d'experiència quirúrgica ha disminuït la taxa de complicacions de la prostatectomia radical i ha millorat la curació del càncer de pròstata. Young va realitzar la prostatectomia radical per primera vegada a principis del segle XX<sup>20</sup> seguint un abordatge perineal, seguit de Memmelaar i Millin que van ser els primers en realitzar una prostatectomia radical retropúbica<sup>21</sup>. El 1982, Walsh i Donker descriuen l'anatomia del complex venós dorsal i dels paquets vasculonerviosos, fet que es traduiria en una disminució significativa de la pèrdua de sang intraperatòria i en un augment de les taxes de continència i potència<sup>22</sup>.

La prostatectomia radical retropúbica (PRR) i la prostatectomia perineal es duen a terme a través d'incisions obertes, encara que en les últimes dècades s'ha desenvolupat la prostatectomia radical laparoscòpica (PRL) mínimament invasiva i recentment la prostatectomia radical amb assistència robòtica.

En el present treball ens centrarem en les tècniques de PRR i PRL ja que són les més exteses en el nostre medi.

## PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPÚBICA

L'abordatge retropúbic s'empra amb més freqüència que el perineal, ja que els uròlegs es troben més familiaritzats amb l'anatomia retropúbica i, sobretot, perquè permet una eventual limfadenectomia. Com s'ha comentat, la descripció de l'anatomia del plexe venós dorsal, la comprensió de l'anatomia del plexe pèlvic i de les seves branques i les modificacions realitzades en aquesta tècnica, possibiliten la preservació

del plexe neurovascular responsable de l'erecció. El coneixement de l'anatomia periprostàtica va permetre l'ampliació dels marges quirúrgics<sup>23</sup>. Per últim, el refinament tècnic en la dissecció apical i en l'anastomosi vèsico-uretral, que es basen en el coneixement de la musculatura del sòl pelvià i de la seva funcionalitat, van permetre millorar la taxa de continència en gran part dels casos. A més, l'experiència acumulada ha disminuït considerablement la corba d'aprenentatge en l'uròleg recent iniciat en aquesta tècnica. Malgrat presentar els beneficis de l'abordatge completament extraperitoneal, té els inconvenients del dolor postoperatori, la limitació espacial i l'escassa visibilitat en el camp operatori durant la intervenció; fet que dificulta el control hemostàtic, la preservació dels nervis erectors i la realització d'una òptima anastomosi vèsico-uretral.

## PROSTATECTOMIA RADICAL LAPAROSCÒPICA

En la última dècada, molts centres europeus han adquirit una experiència considerable en la PRL<sup>24</sup> pel que s'ha convertit en una tècnica reproduïble pel maneig del càncer de pròstata localitzat, malgrat la PRR es considera encara el patró de referència pels seus resultats reproduïbles des del punt de vista funcional i oncològic.

El 1997 Schuessler et al van publicar els resultats de nou PRL transperitoneals, on destaca l'habilitat tècnica per a portar a terme aquesta cirurgia. En aquesta publicació, va quedar patent la plausibilitat tècnica, encara que el temps quirúrgic i les complicacions van fer molt difícil la seva universalització en aquell moment<sup>25</sup>. Posteriorment altres especialistes, entre els que destaquen Gaston, Guillonnet i Vallancien, van portar a terme una sèrie de modificacions tècniques que van permetre reduir el temps de la intervenció i les complicacions quirúrgiques derivades de la mateixa<sup>26,27,28</sup>.

### Tècnica quirúrgica (Abordatge transperitoneal)

La tècnica descendent amb abordatge transperitoneal va ser rigurosament descrita per Vallancien<sup>28</sup>. El pacient es col·loca en decúbit supí i Trendelenburg. L'accés a la cavitat abdominal precisa de quatre o cinc tròcars amb un de 12 mm per a la col·locació de l'òptica (supra- o infra- umbilical). S'accedeix a un pla anterior obrint l'espai de Retzius des de l'urac. Posteriorment es realitza l'obertura de la fàscia endopèlvica de



forma bilateral i s'identifica la línia de transició vèsico-prostàtica a la cara anterior. Es realitza la incisió a aquest nivell amb preservació del coll vesical per a una òptima i precoç recuperació de la continència. Es disseca el pla prostàtic posterior entrant al pla seminal amb dissecció i secció dels conductes deferents, prèvia secció de la cara posterior del coll vesical. S'incideix a la fàscia de Denonvilliers proporcionant un pla posterior de separació pròstato-rectal adequat. Posteriorment es procedeix a la dissecció, clipatge i secció dels pedicles prostàtics de forma bilateral. La dissecció apical es realitza una vegada assolit el control vascular sobre el plexe venós dorsal. Alliberat l'àpex, s'identifica l'uretra en tota la seva extensió i es secciona el més proximalment possible afavorint així la preservació de l'esfínter extern i facilitant la realització de l'anastomosi vesico-uretral. Es realitza l'anastomosi mitjançant sutura contínua o amb punts simples, comprovant-ne l'estanqueïtat amb rentats amb sèrum fisiològic a través de la sonda vesical prèviament col·locada per a tutoritzar la sutura. Es deixa drenatge al llit quirúrgic a través de la sortida d'un dels ports laterals. Es procedeix a l'extracció de la peça ampliant la incisió umbilical. Finalment es realitza la revisió de l'hemostàsia dels orificis dels tròcars i tancament de la mateixos així com de la incisió umbilical.

Depenent de la preferència del cirurgià, la PRL pot realitzar-se mitjançant un abordatge transperitoneal o extraperitoneal, diferint fonamentalment en els passos corresponents a l'obertura de l'espai virtual de Retzius i la dissecció de les vesícules seminals i conductes deferents; mentres que des del punt de vista de la dissecció dels plans prostàtics anterior i posterior les dues opcions inclouen la via anterògrada, la retrògrada o una combinació d'ambdues. La PRL transperitoneal és la tècnica quirúrgica emprada en el nostre centre. Aquest abordatge pot comportar potencials complicacions intestinals així com adherències intraabdominals; mentres que l'abordatge extraperitoneal en disminuirà el risc, però comportarà un camp quirúrgic més reduït i un menor grau de mobilització de la bufeta.

Malgrat una corba d'aprenentatge relativament llarga, que implica un major temps quirúrgic, nombrosos estudis han demostrat que amb la PRL s'aconsegueix un bon control dels marges quirúrgics, una menor pèrdua sanguínea, una elevada taxa de preservació neurovascular, menys dolor postoperatori, una millor visió durant l'anastomosi vèsico-uretral (que permet una mobilització precoç del catèter vesical) i una major taxa de continència precoç, així com una reducció dels dies d'ingrés<sup>29</sup>.

De manera estricta no existeixen contraindicacions anatòmiques específiques per a portar a terme la PRL. Encara que, de la mateixa manera que succeeix amb la PRR, existeixen casos en el que el procediment resulta més complicat. Un índex de massa corporal o un volum prostàtic elevats, la presència de lòbul mig o l'existència de cirurgia prèvia abdominopèlvica són elements que poden fer més complexe l'abordatge laparoscòpic<sup>30</sup>.

L'*Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures* va publicar una revisió sistemàtica sobre la prostatectomia radical laparoscòpica en les seves variants transperitoneal, extraperitoneal i robòtica, en comparació amb la prostatectomia radical oberta. Van evidenciar una supervivència lliure de progressió bioquímica del 84-99% en la varietat laparoscòpica transperitoneal i del 81-91% en la laparoscòpica extraperitoneal, així com un 92-95% en la l'assistida per robot, sense detectar diferències estadísticament significatives amb la prostatectomia radical oberta. Tampoc la presència de marges quirúrgics positius ha presentat diferències estadístiques en les diferents tècniques<sup>31</sup>.

## COMPLICACIONS

L'avaluació de les tècniques quirúrgiques a través de les seves complicacions utilitzant un mètode estandaritzat i vàlid pot participar de la milloria d'aquestes tècniques, així com de punt de referència en l'experiència de cada cirurgia. El 1997 Dillioglul et al<sup>32</sup> introdueixen un sistema de puntuació per a descriure i catalogar cada esdeveniment advers evidenciat de la següent forma:

- (i) Causa símptomes però no requereix tractament actiu i no ocasiona seqüeles
- (ii) Requereix tractament no invasiu o causa morbiditat
- (iii) Requereix hospitalització perllongada o secundària, tractament invasiu o reparació quirúrgica d'una complicació intraoperatòria
- (iv) Requereix tractament intensiu o cirurgia major per un event sever, que posa en risc la vida del pacient o en causa la mort

Aquesta subcategorització pot representar una aproximació dels aconteixements negatius entorn d'una cirurgia, però descriu la mort amb una puntuació de severitat de IV de la mateixa manera que un esdeveniment que es resoldrà amb èxit per una reintervenció per hemorràgia.

La comparació entre les diferents tècniques quirúrgiques segueix essent doncs motiu de debat entre els autors, ja que l'obtenció de resultats comparables esdevé un problema. La comparació es basa en múltiples variables com l'experiència del cirurgià, el nombre de casos acumulats, etc. Aquests biaixos poden rectificar-se utilitzant sistemes estandaritzats per a descriure i classificar les complicacions. El sistema de classificació de Clavien<sup>33</sup> ofereix una via per a descriure els esdeveniments negatius de cada procediment. Va ser introduït el 1992 per a definir i classificar les complicacions, seqüeles i errors quirúrgics. Inicialment es va utilitzar per classificar les complicacions associades a la colecistectomia però el seu ús s'ha extès a qualsevol tipus de tractament quirúrgic com la prostatectomia radical<sup>34,35</sup>.

La classificació de Clavien ha estat revisada recentment realitzant-se modificacions que consisteixen en un increment del nombre de grups de 5 a 7 i la inclusió de 2 subgrups en els graus 3 i 4. Aquesta classificació no té en compte aquelles complicacions intraoperatories que es resolen correctament durant la intervenció i que no ocasionen variacions en el curs postoperatori normal. En cada subjecte s'especifica també el grau global de Clavien essent el valor de la complicació més severa patida. El període perioperatori queda determinat per la durada de l'ingrés hospitalari o els 30 dies posteriors a la cirurgia.

Grau	Definició
Grau I	Qualsevol desviació d'un curs postoperatori normal sense la necessitat de tractament farmacològic, quirúrgic, endoscòpic o intervencions radiològiques. Sí es permeten tractaments com antiemètics, antipirètics, analgèsics, diurètics, electrolits i fisioteràpia. Aquest grau inclou les úlceres de decúbit.

Grau II	Requeriment de tractament farmacològic amb fàrmacs diferents als permesos per a complicacions de grau I. També incloses les transfusions de sang i la nutrició parenteral total.
Grau III	Requereixen intervenció quirúrgica, endoscòpica o radiològica.
Grau IIIa	Intervencions que no requereixen anestèsia general.
Grau IIIb	Intervencions sota anestèsia general.
Grau IV	Complicacions que impliquen un risc vital pel pacient i requereixen maneig de cures intensives (incloent complicacions del sistema nerviós central).
Grau IVa	Disfunció d'un únic òrgan.
Grau IVb	Disfunció multiorgànica.
Grau V	Mort del pacient.
Subíndex "d"	En complicacions que requeriran un seguiment posterior a l'alta per a la seva completa avaluació. El subíndex "d" ( <i>disability</i> ) s'afegeix al grau de la complicació.

Fig. 10. Classificació de Clavien modificada per a les complicacions quirúrgiques<sup>36</sup>.

## BASES TEÒRIQUES PER A PLANTEJAR LA HIPÒTESI

Idealment, el tractament amb intencionalitat curativa dels processos neoplàsics intenta aconseguir en primera instància el control local de la malaltia. Evitant l'extensió regional i, finalment, reduint la possibilitat de patir malaltia a distància. Aquesta cadena d'aconteixements hauria d'associar-se també a una milloria en la supervivència essent aquest l'objectiu final del tractament del càncer. Sabem que el tractament quirúrgic mitjançant la prostatectomia radical persegueix aquests objectius: un control local i a distància excel·lents i que la mortalitat càncer específica als 25 anys de la cirurgia sigui mínima (supervivència càncer específica de 81,5% a 99%)<sup>37</sup>.

Està ampliament acceptat en la majoria de les guies de pràctica clínica el tractament radical del càncer de pròstata en aquells pacients sense comorbiditat important i amb una esperança de vida major a deu anys<sup>7</sup>. Sobre aquest principi, s'ha recomanat a 70 anys l'edat per a realitzar una prostatectomia radical, optant per altres alternatives terapèutiques sense intenció curativa en pacients majors. Malgrat això, estem assistint a un increment progressiu en l'esperança de vida als països occidentals i concretament a l'estat espanyol, on la projecció pels homes ofereix una de les millors esperances de vida del nostre entorn. Aquest increment global ve associat a un augment en els anys de salut percebuda, així com a una milloria en les tècniques quirúrgiques, pel que creiem poden estar indicats tractaments radicals en edats més avançades<sup>6</sup>.

No podem obviar que amb el descobriment del PSA i les campanyes de cribatge poblacional estem vivint una disminució en la incidència del càncer de pròstata avançat, augmentant el diagnòstic del localitzat i de baix grau, fet que ens planteja la possibilitat d'un sobrediagnòstic i, per tant, d'un sobretractament d'aquesta malaltia, proposant la vigilància activa com una alternativa al tractament radical. Un tumor sense evidència clínica identificat mitjançant una biòpsia per punció deguda a un PSA elevat (cT1c) s'ha convertit en el tipus més prevalent de càncer de pròstata. En un pacient concret resulta difícil distingir entre el càncer de pròstata sense importància clínica del potencialment mortal. En la majoria d'estudis es conclou que aquest tipus de tumors són majoritàriament significatius i que fins el 30% d'ells estan localment avançats en la histopatologia final<sup>38</sup>.

Johansson JE et al realitzaren un seguiment a més de 15 anys de pacients amb càncer de pròstata localitzat i justifiquen el tractament radical en aquells pacients amb una esperança de vida major a 15 anys per l'elevat risc de progressió i metàstasis a llarg termini<sup>39</sup>.

En general, cal recomanar la prostatectomia radical als pacients amb tumors T1c-T2a i una esperança de vida  $\geq 10$  anys ja que el 35%-55% d'ells presentarà progressió de la malaltia després de 5 anys si no reben tractament curatiu. Múltiples estudis mostren un risc elevat de progressió del tumor després del tractament conservador en el tumor aparentment localitzat, evidenciant que els pacients amb una esperança de vida superior a 10 anys presenten una major mortalitat càncer específica quan no se'ls ofereix tractament curatiu<sup>40,41,42</sup>.

Un altre factor a tenir en compte en el moment de decidir el tractament radical en aquells pacients majors de 70 anys és l'elevada prevalença de simptomatologia del tracte urinari inferior que presenten<sup>43</sup>. La cirurgia radical pot jugar un paper important com a mètode desobstructiu en aquests pacients i, encara que l'edat avançada es reconeix com un factor pronòstic independent de la incontinença d'esforç posterior, queda també demostrat que la radioteràpia empitjora la qualitat miccional en els pacients que presenten prèviament simptomatologia del tracte urinari inferior<sup>44</sup>.

## **HIPÒTESI**

Sabem que el càncer de pròstata és molt prevalent a l'estat espanyol i que augmenta la seva incidència amb l'edat essent el 85% dels diagnòstics en pacients majors de 65 anys d'edat, amb un pic d'incidència entre els 70 i els 74 anys. Les guies oncològiques aconsellen tractament radical amb intenció curativa en aquells pacients amb un tumor confinat a pròstata i una esperança de vida superior a 10 anys.

Donat l'increment de l'esperança de vida que està experimentant el nostre país creiem que, malgrat tradicionalment s'han considerat els 70 anys l'edat límit per a la realització d'una prostatectomia radical, caldria ampliar aquest marge d'edat, tenint en compte la comorbiditat del pacient més que l'edat biològica.

Múltiples estudis han demostrat que amb la PRL s'assoleix un bon control dels marges quirúrgics, una menor pèrdua sanguínia, menys dies d'ingrés i una menor morbiditat amb complicacions generalment autolimitades i de baix grau, pel que vam valorar la possibilitat de tractar als pacients majors de 70 anys també mitjançant aquesta tècnica quirúrgica.

Així doncs, ens plantejem la hipòtesi que la PRL en pacients majors de 70 anys causa menys complicacions que la PRR, fet que en aquests pacients amb major comorbiditat i fragilitat podria ésser més beneficiós.

<p>HIPÒTESI: La Prostatectomia Radical Laparoscòpica, en pacients majors de 70 anys, presenta una menor taxa de morbiditat perioperatòria que la Prostatectomia Radical Retropúbica, fet que en justificaria la indicació.</p>
--

## **OBJECTIUS**

### **OBJECTIU PRINCIPAL**

- Analitzar la incidència, severitat i maneig de la morbiditat perioperatòria de la prostatectomia radical en pacients majors de 70 anys segons la tècnica quirúrgica emprada, demostrant la superioritat de la PRL.

### **OBJECTIUS SECUNDARIS**

- Analitzar la nostra experiència i avaluant-la sota la classificació de Clavien modificada.

- Justificar el tractament radical amb intenció curativa en pacients amb càncer de pròstata localitzat majors de 70 anys.



## **MATERIAL I MÈTODES**

Es tracta d'un estudi retrospectiu mitjançant la revisió de les històries clíniques de la base de dades de prostatectomia radical de l'Hospital del Mar.

Des de 1994 fins el 2008 s'han intervingut en el nostre centre un total de 500 prostatectomies radicals de les quals 68 es van realitzar en pacients majors de 70 anys. D'aquestes, 42 van ser PRR (3 PRL reconvertides) i 26 PRL.

En l'avaluació prèvia de la simptomatologia del tracte urinari inferior, tots els pacients van ser estudiats mitjançant tacte rectal, ecografia reno-vesico-prostàtica amb medicació de residu postmiccional, fluixometria i PSA. Els pacients amb un PSA > 4 ng/mL i/o tacte rectal patològic van ser sotmesos a biòpsia prostàtica per punció dirigida mitjançant ecografia transrectal.

Tots els pacients van tenir el mateix maneig perioperatori durant l'ingrés hospitalari, mantenint-se en dejú les 12 hores abans de la cirurgia, rebent profilaxi antibiòtica via endovenosa 30 minuts abans de la intervenció i unes cures peri-postoperatòries similars segons via clínica.

La tècnica quirúrgica utilitzada en el primer grup és la PRR segons la descripció tècnica de Walsh i en el segon grup la PRL segons la descripció tècnica de Vallancien amb anastomosi vèsico-uretral contínua segons la tècnica de Pansadoro.

Aquest estudi inclou el període de formació dels nostres cirurgians en la tècnica laparoscòpica. Inicialment, dos cirurgians senyors van aprendre la tècnica quirúrgica requerint de llargs temps quirúrgics i assumint el canvi de la cirurgia oberta tan extesa en urologia a la cirurgia laparoscòpica. Posteriorment els adjunts juniors s'han introduït també en l'equip quirúrgic per via laparoscòpica essent tutoritzats pels adjunts sèniors i requerint d'uns menors temps quirúrgics i d'una corba d'aprenentatge inferior que als inicis.

Es valoren les complicacions perioperatòries del procediment i els dies d'ingrés, utilitzant la classificació de Clavien modificada per a estadificar les complicacions en

ambdues tècniques.

Definim com a complicacions perioperatòries aquelles que apareixen durant la cirurgia o durant els dies d'ingrés hospitalari.

## ANÀLISI ESTADÍSTIC

Anàlisi descriptiu:

- Variables quantitatives: s'emprarà com a mesura de centralització la mitja i com a mesura de dispersió la desviació estàndar.
- Variables categòriques: es consideraran les freqüències absolutes i relatives.

Significació estadística de l'associació:

- Les variables quantitatives es compararan mitjançant una prova de t de Student per a mostres independents si segueixen una distribució normal (prova de bondad d'ajustament de Kolmogorof-Smirnov) o la prova de U de Mann-Whitney de no seguir-la.
- Les variables categòriques es compararan mitjançant la prova de  $\chi^2$  de Pearson.

Pels anàlisis estadístics s'utilitza el programa SPSS 13.0 per a Mac<sup>44</sup>.

## **RESULTATS**

### **CARACTERÍSTIQUES DELS GRUPS D'ESTUDI**

Els dos grups a estudi són clínicament comparables entre sí. L'edat mitja va ser de 72,6 anys (71-76) i 72,4 (71-76), respectivament. L'estadiatge clínic segons el sistema de classificació TNM del 2002 va ser de 28 T1c (66%) i 14 T2 (34%) en el primer grup i 18 T1c (69%) i 8 T2 (31%) en el segon.

El volum prostàtic mig va ser de 68cc (25-110) i 64cc (22-93) respectivament, essent el 60% major de 50 cc en les PRR i el 57% en les PRL. Atenent a la comorbiditat, i com a factor relacionat amb les possibles complicacions perioperatòries, l'ASA preoperatori del grup de PRR va ser ASA II en 31 pacients (74%) i ASA III en 11 (26%), mentres que en el grup de PRL van ser 19 (73%) i 7 (27%) respectivament.

	<b>PRR *</b>	<b>PRL *</b>
<b>EDAT MITJA</b>	72,6 (71-76)	72,4 (71-76)
<b>ASA</b>	ASA II: 31 (74%) ASA III: 11 (26%)	ASA II: 19 (73%) ASA III: 7 (27%)
<b>ESTADIATGE CLÍNIC</b>	T1c 28 (66%) T2 14 (34%)	T1c 18 (69%) T2 8 (31%)
<b>VOLUM PROSTÀTIC</b>	68 cc (25-110)	64 cc (22-93)

Fig. 11. Característiques dels grups de pacients a estudi (\*p>0,05)

## COMPLICACIONS

La incidència de complicacions global en la PRR va ser de 25/42 (59,5%), mentres que en la PRL va ser de 6/25 (24%),  $p=0,003$ .

En les PRR s'evidenciaren 3 casos amb complicacions globals grau I, 2 grau Id, 19 grau II i 1 grau IId, mentres que en la PRL es van observar 1 cas amb complicacions globals grau I i 5 grau Id. La complicació més prevalent en la PRR va ser l'hemorràgia intraoperatòria (38%) i en la PRL la fuita urinària (16%).

La mortalitat en ambdós grups va ser del 0% i l'estada mitja hospitalària va ser de 9 dies en la PRR front a 4,5 dies en la PRL ( $p=0,01$ ).

## COMPLICACIONS DETALLADES PRR:

En el grup en el que es va realitzar PRR es van trobar un total de 41 complicacions. D'aquestes 13 van ser grau I, 3 grau Id, 23 grau II i 2 grau IId sense evidenciar-se complicacions grau III, IV ni V.

Analitzant les complicacions grau I d'aquest grup destaquen els 4 casos de fuita urinària que van requerir tracció de sonda vesical o retirada progressiva del drenatge per a la seva resolució.

Es van evidenciar 3 casos amb complicacions grau Id en el grup de PRR per seroma de ferida quirúrgica que van requerir desbridament de la ferida sota anestèsia local així com cures tòpiques i seguiment a nivell ambulatori.

Entre les complicacions grau II descrites en aquest mateix grup destaquen els 16 casos d'hemorràgia intraoperatòria que van requerir transfusió d'hemoderivats i en 1 cas l'administració de ferro endovenós.

Tan sols es van objectivar 2 complicacions grau IId, 1 per artritis gotosa que es va tractar amb Indometacina i 1 per anèmia secundària a la intervenció quirúrgica que va rebre tractament amb ferro via oral. Ambdós casos van seguir controls a nivell ambulatori.

Grau	n (%)	TIPUS DE COMPLICACIÓ	MANEIG
I	13 (30.9%)	Flebitis Acidosi metabòlica Hipopotassèmia Ili paralític Estrenyiment Sd. febril Fuita urinària	Cures tòpiques Bicarbonat endovenós Clorur potàssic endovenós Conservador Sondatge rectal, laxants Antipirètics Tracció de sonda vesical, retirada progressiva drenatge
Id	3 (7.1%)	Seroma de ferida quirúrgica	Desbridament, cura tòpica ambulatoria
II	23 (54.7%)	Hemorràgia intraoperatòria Diarrees Taquicàrdia supraventricular Desorientació Infecció del tracte urinari Sd. febril	Transfusió hemoderivats, ferroteràpia Loperamida Amiodariona endovenosa Haloperidol Antibioticoteràpia Antibioticoteràpia, estudi clínic
IId	2 (4.7%)	Artritis gotosa Anèmia	Indometacina, control ambulatori Ferroteràpia, control ambulatori

Fig. 12. Detall de les complicacions en el grup de Prostatectomia Radical Retropúbica

#### COMPLICACIONS DETALLADES PRL:

En el grup en que es va realitzar PRL es van evidenciar un total de 7 complicacions. D'aquestes 2 van ser grau I i 5 grau Id.

Destaquen els 4 casos de fuites d'orina (complicacions grau Id) com a complicació

més prevalent, requerint tots ells una retirada progressiva del drenatge i l'allargament del

temps de sondatge vesical a més de 2 setmanes posteriorment a l'alta hospitalària, en 1 cas es va realitzar també un TC abdominopèlvic de control.

Grau	n (%)	TIPUS DE COMPLICACIÓ	MANEIG
I	2 (7.6%)	Retenció aguda d'orina per obstrucció de sonda vesical per coalls	Rentats manuals
		Enfisema subcutani	Fisioteràpia, oxigenoteràpia
Id	5 (19.2%)	Fuita urinària	Retirada progressiva del drenatge, sondatge vesical >2 setmanes posteriorment a l'alta hospitalària, estudi radiològic
		Retenció aguda d'orina per obstrucció de sonda vesical per coalls	Rentat manual i sondatge vesical >2 setmanes posteriorment a l'alta hospitalària

Fig. 13. Detall de les complicacions en el grup de Prostatectomia Radical Laparoscòpica

## DISCUSSIÓ

### ANÀLISI DE RESULTATS:

Essent els grups d'estudi comparables en totes les variables clíniques i patològiques descrites i sotmetent-se a unes cures perioperatòries similars, objectivem una incidència global de complicacions més elevada en el grup tractat amb PRR que en el tractat amb PRL ( $p=0,003$ ). Les complicacions evidenciades en el primer grup van ser de major severitat segons la classificació de Clavien modificada (fins IId), mentres que en el segon grup no van superar el grau Id.

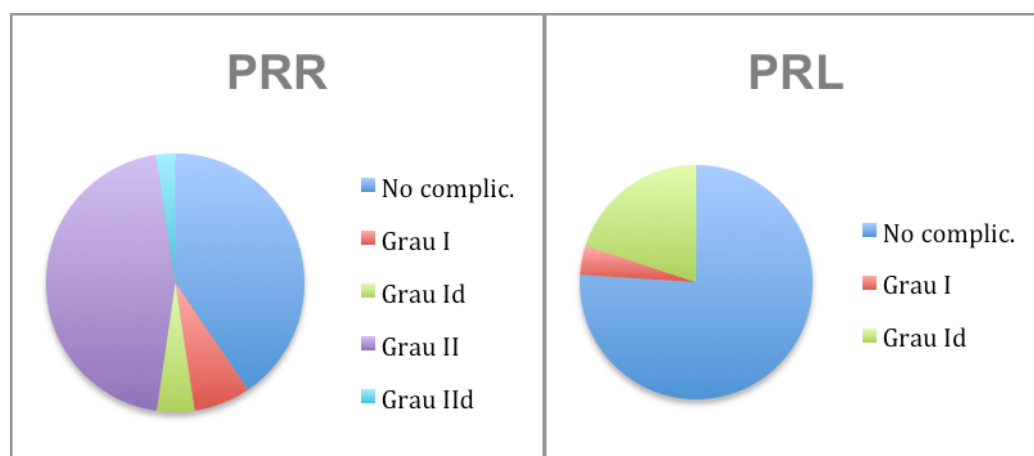


Fig. 15. Distribució de les complicacions globals segons tècnica quirúrgica i gravetat (en % de pacients).

La complicació més prevalent observada en el primer grup és l'hemorràgia intraoperatòria amb requeriment de transfusió d'hemoderivats, que apareix en 16 pacients (38%) i representa un 39% del total de complicacions evidenciades en aquest grup. Aquesta complicació s'inclou en les de grau II en la classificació de Clavien, essent més greu que totes les complicacions evidenciades en el grup tractat mitjançant PRL. Donat que requereix de transfusió d'hemoderivats cal tenir en compte els riscos derivats d'aquesta que, malgrat ser poc freqüents en el nostre medi, són potencialment mortals. Aquests inclouen la síndrome febril, cefalea, miàlgies, reaccions al·lèrgiques, transmissió de malalties durant el període de finestra diagnòstica o la reacció hemolítica autoimmune

entre d'altres.

En el cas dels pacients tractats mitjançant PRL, la complicació més prevalent va ser la fuita urinària (16%). Aquesta complicació s'inclou en les de grau Id en la classificació de Clavien i es resòl mitjançant una retirada progressiva del drenatge i un allargament en el temps de sondatge vesical posterior a l'alta hospitalària. Cal tenir en compte que, en no tractar-se de series contemporànies, el grup tractat per via laparoscòpica es podria haver vist perjudicat per la corva d'aprenentatge, pel que la majoria de fístules urinàries per la dificultat de l'anastomosi uretro-vesical creiem que no es presentarien en l'actualitat; marcant-se encara més les diferències entre les dues tècniques. En el cas de la PRR es troba ja en la cúspide del perfeccionament tècnic, pel que el marge de milloria és mínim.

La PRR es considera la tècnica d'elecció en el tractament del càncer de pròstata localitzat, però diferents series demostren que la via laparoscòpica és menys invasiva, oferint una disminució del sagnat perioperatori i de l'estança hospitalària<sup>29,46,47</sup>.

Objectivem que els resultats descrits en la literatura respecte la morbiditat deguda a la PRL, o comparant ambdues tècniques, es reproduïen en el present estudi; pel que pensem que els beneficis ja coneguts en els pacients més joves, poden ser extrapolables als pacients majors de 70 anys d'edat. En aquests, inclús, podrien tenir un major impacte donada la fragilitat que presenten<sup>47</sup> per la comorbiditat associada i una resolució de les complicacions més complexa que en els pacients més joves.

	PRL					PRR	
Grau	Permpongkosol S	Guilloneau B	Gonzalzo ML	Stolzenburg JU	Estudi present	Constantinos A	Estudi present
I	3.7	1.95	-	2.8	7.6	3.4	30.9
Id	-	-	-	1.8	19.2	3.9	7.14
II	5.6	-	8.1	1.7	-	12.8	54.7
IId	-	-	-	0.3	-	-	4.7
Ila	-	10.52	-	-	-	-	-
IIdb	-	5.67	-	-	-	-	-
III	-	0.17	-	-	-	-	-
IIIa	0.2	-	1.2	4.7	-	2.6	-
IIIb	1.9	-	3.7	5.3	-	3.8	-
IVa	0.7	-	0.8	0.3	-	-	-
IVb	-	-	-	-	-	-	-
V	0.07	-	-	-	-	0.3	-

Fig. 14. Taula comparativa entre diferents series de PRR i PRL amb l'estudi present.



En la medició de la morbiditat quirúrgica hem utilitzat la classificació de Clavien modificada<sup>36</sup>. La literatura demostra que és un sistema vàlid per a agrupar i classificar les complicacions degudes a una tècnica quirúrgica segons la seva gravetat i el seu maneig en el postoperatori; amb un llenguatge clar, homogeni i comú entre els uròlegs<sup>49,50</sup>.

El nostre estudi no està exempt de limitacions, ja que es tracta d'un estudi retrospectiu no randomitzat i amb una cohort reduïda.

## **CONCLUSIONS**

1. La PRL en majors de 70 anys té menys complicacions que la PRR.
2. La PRL en majors de 70 anys té complicacions de menor gravetat que la PRR.
3. Les complicacions de la PRL són de caire lleu (grau <2).
4. Els beneficis atribuïts a la laparoscòpia es mantenen en pacients d'edat avançada.
5. La Classificació de Clavien és una eina útil per a avaluar les complicacions perioperatòries de la prostatectomia radical.

En resum, atenent a la morbiditat perioperatòria, considerem la prostatectomia radical laparoscòpica la tècnica d'elecció en el nostre centre en tots els pacients tributaris de cirurgia per càncer de pròstata localitzat, d'acord amb les dades la literatura científica i les orientacions de les societats urològiques internacionals.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Huggins C, Hodges CV. Studies on prostatic cancer. I. The effect of castration, of estrogen and of androgen injection on serum phosphatases in metastatic carcinoma of the prostate. 1941. J Urol. 2002 Feb;167(2):948-51; discussion 952.
2. Morote J et al. El antígeno prostático específico. Nuevo marcador tumoral. Med Clin. 1985; 85: 801-4.
3. Catalona WJ et al. Detection of organ-confined prostate cancer is increased through prostate-specific antigen-based screening. JAMA. 1993; 270: 948-54.
4. Coleman MP et al. EURO CARE-3 summary: cancer survival in Europe at the end of the 20th century. Ann Oncol. 2003; 14 (5S):128-49.
5. Borrás et al. Evolución de la incidencia del cáncer en Cataluña, 1995 – 2002. Med Clin. 2008; 131 (1S):11-8.
6. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2007. Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría general de Sanidad.
7. Huland H et al. Treatment of localized disease: treatment of clinically localized prostate cancer (T1/T2). In: Proceedings of the First International Consultation of Prostate Cancer. Scientific Communication International, Jersey, Channel Islands, 1997, pp. 227-257.
8. Pienta KJ et al. Epidemiology of prostate cancer: molecular and environmental clues. Urology. 1996. 48 (5):676-83.
9. American Joint Committee for Cancer staging Manual, 7th edition, Philadelphia, JP Lippincott, 2009.
10. Heidenreich A. Et al. EAU guidelines on prostate cancer. Eur Urol 53(1):68-80, 2008.
11. D'Amico AV et al. A multivariate analysis of clinical and pathological factors that predict for prostate specific antigen failure after radical prostatectomy for prostate cancer. J Urol. 1995;154(1):131-138.
12. Gleason DF et al. Veterans Administration Cooperative Urological Research Group: Prediction of prognosis for prostatic adenocarcinoma by combined histologic grading and clinical staging. J Urol 1974;111:58-64.
13. The 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason Grading of Prostatic Carcinoma. Am J Surg Pathol. 2005; 29: 1228-42.

14. D'Amico AV et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. JAMA. 1998;280(11):969-74.
15. Bill-Axelson A et al. Scandinavian Prostate Cancer Group study no.4: radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. N Eng J Med 2005;352:1977-84.
16. Wilt TJ et al. The Prostate Cancer Intervention Versus Observation Trial (PIVOT). Oncology. 1997; 11:1133-9.
17. EAU Guidelines, edition presented at the 25th EAU Annual Congress, Barcelona 2010. ISBN 978-90-79754-70-0.
18. Corral DA, Bahnson RR. Survival of men with clinically localized prostate cancer detected in the eighth decade of life. J Urol 1994 May;151(5):1326-29.
19. Tewari A et al. Long-term survival probability in men with clinically localized prostate cancer: a case-control, propensity modeling study stratified by race, age, treatment and comorbidities. J Urol 2004 Apr;171(4):1513-9.
20. Young H. Radical perineal prostatectomy. Johns Hopkins Hosp Bull 1905;16:315-21.
21. Memmelaar J, Millin T. Total prostatovesiculectomy; retropubic approach. J Urol 1949 Sep;62(3): 340-8.
22. Walsh PC, Donker PJ. Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. J Urol 1982 Sep;128(3):492-7.
23. Myers RP et al. Male urethral sphincteric anatomy and radical prostatectomy. Urol Clin North Am. 1991; 18:211-27.
24. Rassweiler J, Stolzenburg J et al. Laparoscopic radical prostatectomy - the experience of the German Laparoscopic Working Group. Eur Urol 2006 Jan;49(1):113-9.
25. Schuessler WW et al. Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience. Urology. 1997; 50:854-7.
26. Guillonnet B et al. Laparoscopic radical prostatectomy. Preliminary evaluation after 28 interventions. Presse Med. 1998; 27:1570-4.
27. Vallancien G et al. Prostatectomie radicale par laparoscopie. Colectionne de l'École Européenne de Chirurgie, Les Editions 21 .Paris, 2002.
28. Guillonnet B et al. Laparoscopic radical prostatectomy: technical and early oncological assessment of 40 operations. Eur Urol. 1999; 36: 14-20.

29. Raventós Busquets CX, Gómez Lanza E, Cecchini Rosell L, Trilla Herrera E, Orsola de los Santos A, Planas Morin J et al. Prostatectomía radical laparoscópica versus abierta. *Actas Urol Esp.* 2007; 31 (2): 141-145.
30. Guillonneau B et al. Perioperative omplications of laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris 3-years experience. *J Urol.* 2002; 167:51-6.
31. Tooher R et al. Laparoscopic radical prostatectomy. Accelerated sistematic review. 2005, Australian Safety & Efficacy Register of New Intervenional Procedures-Surgical (ASERNIP).
32. Dilliogluligil O et al. Risk factors for complications and morbidity after radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1997; 157:1760-7.
33. Clavien PA et al. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery* 1992;111:518-26.
34. Jens-Uwe Stolzenburg et al. Categorisation of complications of endoscopic extraperitoneal and laparoscopic transperitoneal radical prostatectomy. *World J Urol.* 2006; 24: 88-93.
35. Gonzalgo ML et al. Classification and trends of peroperative morbidities following laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2005; 174:135-9.
36. Dindo, D., Demartines, N. and Clavien, P. A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation ni a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*, 2004, 240: 205.
37. Porter CR, et al. 25-years prostate cancer control and survival outcomes: a 40-year radical prostatectomy single institution series. *J Urol* 2006;176:569-74.
38. Elgamal AA, Van Poppel HP et al. Impalpable invisible stage T1c prostate cancer: characteristics and clinical relevance in 100 radical prostatectomy specimens—a different view. *J Urol* 1997 Jan;157(1):244-50.
39. Johansson JE et al. Natural history of early, localized prostate cancer. *JAMA* 2004; 291:2713-9.
40. Aus G, Hugosson J, Norlén L. Long-term survival and mortality in prostate cancer treated with noncurative intent. *J Urol* 1995 Aug;154(2 PT 1):460-5.
41. Hugosson J, Aus G, Bergdahl C, Bergdahl S. Prostate cancer mortality in patients surviving more than 10 years after diagnosis. *J Urol* 1995 Dec;154(6):2115-17.
42. Brasso K, Friis S, Juel K, Jorgensen T, Iversen P. Mortality of patients with clinically localized prostate cancer trea- ted with observation for 10 years or longer: a population based study. *J Urol* 1999 Feb;161(2):524-8.

43. Walz J, Suardi N et al. Lower urinary tract symptoms affect one-third of men in a prostate cancer screening population. *J Endourol*, 2008; 22 (2) 369-76.
44. Sanda MG et al. Quality of life and satisfaction with outcome among prostate-cancer survivors. *N Engl J Med*. 2008; 358 (12): 1250-61.
45. SPSS for Mac. Base System Users Guide. Release 13.0. Chicago: SPSS, Inc; 2006.
46. Davis JW, Kuban DA, Lynch DF, Schellhammer PF. Quality of life after treatment for localized prostate cancer: differences based on treatment modality. *J Urol*. 2001; 166(3): 947-952.
47. Remzi M et al. Morbidity of laparoscopic extraperitoneal versus transperitoneal radical prostatectomy. *Eur Urol*. 2005, 48(1):83-89;discussion 89.
48. Poulakis V et al. Laparoscopic radical prostatectomy in men older than 70 years of age with localized prostate cancer: comparison of morbidity, reconvalescence, and short-term clinical outcomes between younger and older men. *Eur Urol*. 2007; 51(5):1341-8;discussion 1349.
49. Mark L et al. Classification and trends of perioperative morbidities following laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol*. 2005; 174: 135-139.
50. Constantinides CA et al. Short-and long-term complications of open radical prostatectomy according to the Clavien classification system. *BJU Int*. 2009, 103(3):336-40.